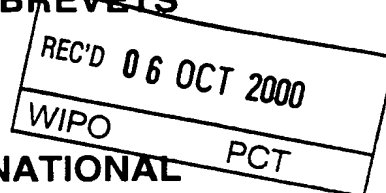


TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)





| | | |
|--|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire B13181.3 PR | POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) | |
| Demande internationale n° PCT/FR99/03301 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/12/1999 | Date de priorité (jour/mois/année) 30/12/1998 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G01J5/20 | | |
| Déposant COMMISSARIAT A L'ENERGIE A ANTENNE et al. | | |

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

- Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

| | |
|--|--|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 01/07/2000 | Date d'achèvement du présent rapport 04.10.2000 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé Denise, C N° de téléphone +49 89 2399 2452  |

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/03301

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-14 version initiale

Revendications, N°:

1-11 version initiale

Dessins, feuilles:

1/7-7/7 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/03301

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

| | |
|--|---------------------------|
| Nouveauté | Oui : Revendications 1-11 |
| | Non : Revendications |
| Activité inventive | Oui : Revendications 1-11 |
| | Non : Revendications |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications 1-11 |
| | Non : Revendications |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

voir feuille séparée

SECTION VIII

- 1 Il apparaît que l'objet de la revendication 1 est en contradiction avec la partie de la description (page 7, lignes 26-27, Fig.2) d'où il ressort clairement que l'élément thermoélectrique (4) n'est pas isolé de la résistance de charge de l'antenne ((2a) et (2b)), mais au contraire lié à ladite résistance par au moins deux bras métalliques ((3a), (3b)). Il ressort un manque de clarté de la revendication 1.

Il apparaît que l'objet de la revendication 1 correspond en réalité à la partie de la description, page 13, lignes 13-14, ainsi qu'à la Figure 6F, où la couche de passivation (11) isole effectivement l'élément thermoélectrique ((Z1), (C1), (C2)) de la résistance de charge de l'antenne (2a) et (2c)). Le présent rapport a été rédigé à partir de cette observation.

- 2 La rédaction de la revendication 3 manque de clarté, dans la mesure où il est d'abord fait référence à un ensemble de deux bras métalliques (3a, 3b) (voir page 15, dernière ligne), puis à un deuxième bras métallique (3c) (voir page 16, deuxième ligne).
- Le présent rapport a été rédigé en adoptant l'interprétation que les références (3a, 3b) (voir page 15, dernière ligne) doivent se lire, d'après la description et les figures, plutôt (3a, 3c).

SECTION V

- 1 Il est fait référence aux documents suivants :

D1: WO 93 25877 A (HONEYWELL INC) 23 décembre 1993 (1993-12-23)

D2: WO 97 21250 A (LOCKHEED MARTIN IR IMAGING SYS) 12 juin 1997
(1997-06-12)

D3: US-A-5 171 733 (HU QING) 15 décembre 1992 (1992-12-15)

D4: OSTERMAN, PATT, HUNT, PETERSON: 'Antenna-coupled bolometer with a

micromachined-beam thermal link' APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 71, no. 16, 20 octobre 1997 (1997-10-20), pages 2361-2363, XP000725894 cité dans la demande.

2 Revendication 1

2.1 D4, considéré ici comme l'art antérieur le plus proche, définit un détecteur bolométrique comprenant une antenne réceptrice, une charge résistive et une ligne ou guide de transmission. La présence de la ligne ou guide de transmission entre l'antenne réceptrice et la charge résistive présente au moins deux inconvénients :

- un encombrement trop fort du système;
- difficulté de réalisation de telles structures pour des fréquences trop élevées.

L'objet de la revendication 1 définit un détecteur bolométrique caractérisé en ce que la charge résistive est constituée par la résistance de charge de l'antenne. Dans ce montage, les deux inconvénients cités ci-dessus n'existent plus.

D4 ne suggère en aucune manière l'utilisation d'un système tel que celui défini dans la revendication 1.

D2 divulgue un détecteur de radiations infra-rouges ayant une surface de détection réduite. Dans D2, il y a un couplage électrique entre l'élément thermoélectrique et l'antenne (voir page 21, lignes 27-29, page 22, lignes 1-3, Fig.8a). Dans la revendication 1, l'élément thermoélectrique est électriquement isolé de la résistance de charge de l'antenne, ce qui a pour effet d'éviter des fuites de courants trop importantes de l'élément thermoélectrique vers l'antenne.

D2 ne suggère pas l'isolement électrique défini dans la revendication 1.

D1 divulgue le couplage d'une antenne avec un micro bolomètre superconducteur.

Dans D1, il y a un couplage électrique entre l'élément thermoélectrique et l'antenne (voir page 3, lignes 16-17, Fig.2a).

D1 ne suggère pas l'isolement électrique défini dans la revendication 1.

D3 divulgue un micro bolomètre superconducteur, couplé avec une antenne. Dans D3, il y a un couplage électrique entre l'élément thermoélectrique et l'antenne (voir colonne 3, lignes 9-10, Fig.2).

D3 ne suggère pas l'isolement électrique défini dans la revendication 1.

Par conséquent, d'après les interprétations faites dans la section VIII, l'objet de la première revendication est nouveau et implique une activité inventive vis-à-vis l'art antérieur (D1-D4) (Articles 33(2) et 33(3) PCT).

- 2.2** Les revendications 2 et 9 sont dépendantes de la revendication 1, et par conséquent leur objet est aussi nouveau et implique une activité inventive vis-à-vis l'art antérieur.
- 2.3** La revendication 10 définit une méthode de réalisation du détecteur de la revendication 1. La revendication 11 dépend de la revendication 10. Par conséquent, leur objet est aussi nouveau et implique une activité inventive vis-à-vis l'art antérieur.